

**APLIKASI PEMBATAHAN DAN PENGAWASAN PENGGUNAAN
INTERNET UNTUK ANAK BERBASIS *CLIENT SERVER***

SKRIPSI



Oleh :

IRVAN TRI BUDIYANTO

NPM : 11111100010

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

2016

APLIKASI PEMBATAHAN DAN PENGAWASAN PENGGUNAAN

INTERNET UNTUK ANAK BERBASIS *CLIENT SERVER*

SKRIPSI



Oleh:

IRVAN TRI BUDIYANTO

NPM : 11111100010

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

2016

Aplikasi Pembatasan Dan Pengawasan Internet Untuk Anak Berbasis *Client Server*

Oleh : Irvan Tri Budiyanto

¹⁾Irvan Tri Budiyanto, ²⁾Marti Widya Sari S.T., M.Eng,

³⁾Edi Purwanto, S.Si

ABSTRAK

Internet memberikan banyak manfaat bagi kehidupan, terutama untuk memperoleh informasi yang luas. Namun dibalik banyaknya manfaat yang dapat diambil, internet juga membawa material negatif dalam kehidupan anak-anak. Konten *cyber porn* (situs pornografi) yang sangat banyak dan mudah diakses lewat internet, merupakan hantu menakutkan yang membayangi perkembangan mental anak. Orang tua harus bisa membatasi akses internet untuk melindungi anak-anak mereka. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi pembatasan dan pengawasan internet untuk anak berbasis *client server*.

Tahap pengembangan aplikasi meliputi (1) analisis, (2) perancangan sistem, (3) implementasi, dan (4) pengujian. Rancangan tersebut telah diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7. Borland Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman aplikasi visual yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi untuk mengolah teks, grafik, angka, database dan aplikasi web. Aplikasi yang dibuat telah dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan *black boxtest* dan *alpha test*.

Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah aplikasi pembatasan dan pengawasan internet untuk anak berbasis *client server*. Aplikasi ini mampu melakukan pemblokiran situs-situs yang mengandung pornografi dan situs yang mengajarkan paham radikalisme. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Borland Delphi 7, Internet, Pornografi

Restrictions Application For Kids Internet-Based Client Server

By : Irvan Tri Budiyanto

¹Irvan Tri Budiyanto, ²Marti Widya Sari S.T., M.Eng,
³Edi Purwanto, S.Si

ABSTRACT

Internet provides many benefits for life, especially to obtain comprehensive information. Despite, of the benefits, the Internet also brings negative material in children's lives. Cyber porn content (pornographic sites) are so numerous and easily accessible via the Internet, it is a nightmare which haunts the mental development of children. Parents should be able to restrict Internet access to protect their children. Based on these issues, this study aims to make the application of the restrictions and supervision for the child based on client server.

Application development phase include (1) analysis, (2) design of the system, (3) implementation, and (4) testing. The design has been implemented using Borland Delphi 7. Borland Delphi is a visual programming language applications that provide various facilities for the application creation process text, graphs, figures, databases and web applications. The Applications has been testing tested. The System testing is done with a black box test and alpha test.

Bring a result. In an application restrictions and supervision for children based on client server. This application is able to block sites that contain pornography and sites that teach radicalism. Based on the results of tests performed, if indicates that this application can be appicable.

Keywords : Borland Delphi 7, Internet, Pornography

PERSETUJUAN PEMBIMBING
APLIKASI PEMBATAHAN DAN PENGAWASAN PENGGUNAAN
INTERNET UNTUK ANAK BERBASIS *CLIENT SERVER*



Skripsi oleh IRVAN TRI BUDIYANTO ini

Telah disetujui untuk diuji

Dosen Pembimbing I,

Marti Widya Sari, S.T., M.Eng

NIS.19790327 201201 2 009

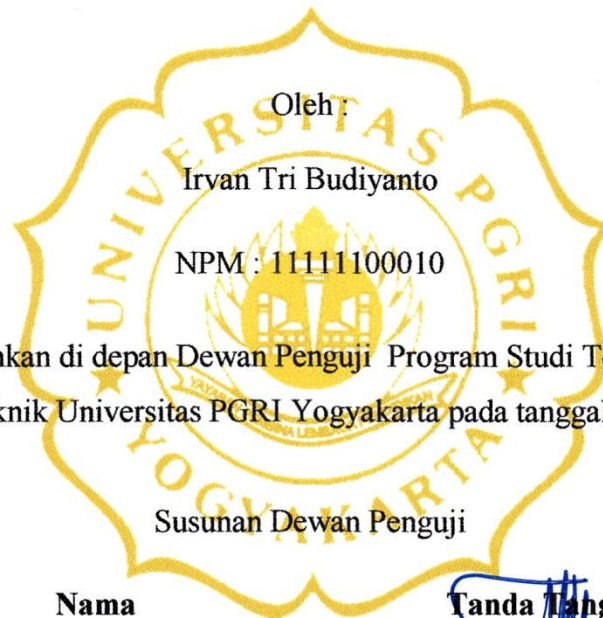
Dosen Pembimbing II,

Edi Purwanto, S.Si

NIS. 19730502002041001

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

APLIKASI PEMBATAAN DAN PENGAWASAN PENGGUNAAN INTERNET UNTUK ANAK BERBASIS *CLIENT SERVER*





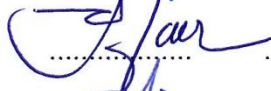

Oleh :

Iryan Tri Budiyanto

NPM : 11111100010

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta pada tanggal 9 April 2016

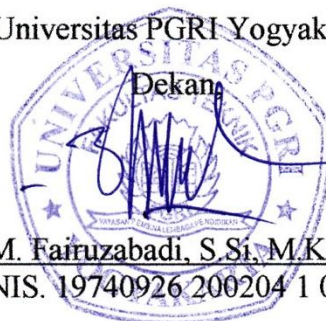
Susunan Dewan Penguji

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Ahmad Riyadi, S.Si M.Kom		21-04-2016
Sekretaris : Puji Handayani Putri, M.Kom		21-04-2016
Anggota I : Wibawa, S.Si, M.Kom		21-04-2016
Anggota II : Marti Widya Sari, S.T., M.Eng		21-04-2016

Yogyakarta, April 2016

Fakultas Teknik

Universitas PGRI Yogyakarta



M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19740926 200204 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irvan Tri Budiyo

NPM : 11111100010

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Aplikasi Pembatasan dan Pengawasan Penggunaan
Internet untuk anak Berbasis *Client Server*

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan ataupun pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, April 2016

Yang membuat pernyataan,



Irvan Tri Budiyo

NPM.11111100010

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al-Baqarah: 153)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

- Ibu dan Bapakku, beserta Mertua yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun.
- Istri tercinta Evania Mawarohmi dan calon Baby.
- Seluruh keluarga Arjo Sugito dan Mangun Pawiro.
- Power Rangers (Widhi, Devi, Deni, Risty, Ilham), terimakasih buat persahabatannya. Kalian adalah sahabat terbaikku.
- Keluarga Besar Majeliz Dzikir Asma'ul Haq Gajahan.
- Keluarga Besar Prambors Radio Jogja.
- Anak-anak Fakultas Teknik Informatika UPY Angkatan 2011.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Spasial Wahana Taman Bermain *Kinds Fun* Yogyakarta”. Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 di bidang Teknik Informatika.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof.Dr.Buchory, MS, M.Pd selaku Rektor Universitas PGRI Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis menempuh kuliah di Universitas PGRI Yogyakarta.
2. M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom dan Meilany Nonsi Tentua, S.Si, MT, selaku Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberi ijin menyusun skripsi ini.
3. M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom. dan ,selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu, membimbing, dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Marti Widya Sari, ST, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Setia Wardani, S.Kom, M.Eng, Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom, Wibawa, S.Si, M.Kom, serta dosen-dosen Fakultas Teknik dan karyawan.

5. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang berkepentingan, amin.

Yogyakarta,Maret 2016

Penulis

Irvan Tri Budiyanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR MODUL	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5

G.Jadwal Penelitian	6
H.Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Landasan Teori.....	9
1. Aplikasi.....	9
2. Aplikasi Desktop	10
3. Internet.....	11
4. Anak	14
5. <i>Firewall</i>	17
6. <i>Borland Delphi 7</i>	25
7. Microsoft Office Access.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Obyek Penelitian	26
B. Bahan Penelitian.....	26
C. Alat-Alat Penelitian.....	26
D. Metode Perancangan Sistem	27
E. Analisis Kebutuhan Sistem	27
F. Perancangan Sistem	28
G.Implementasi	28
H. Pengujian (<i>Testing</i>).....	28
I. Metode Pengumpulan Data	29
J. Desain Model	30

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	36
A. Implementasi.....	36
B. Hasil Pengujian Sistem	45
C. Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Tabel Penelitian.....	6
----------------------------------	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar ilustrasi firewall.....	18
Gambar 2. 2 Contoh Rule Packet Filtering Firewall.....	20
Gambar 2. 3 Ilustrasi Cara Kerja Packet Filtering Firewall.....	21
Gambar 2. 4 Gambar ilustrasi packet filtering firewall.....	21
Gambar 2. 5 Ilustrasi cara kerja application layer firewall	23
Gambar 2. 6 Gambar ilustrasi application layer firewall	23
Gambar 2. 7 Ilustrasi Cara Kerja Circuit Level Gateway	24
Gambar 2. 8 Ilustrasi Circuit Level Gateway.....	24
Gambar 2. 9 Tampilan Delphi.....	29
Gambar 3. 1 Flowchart.....	31
Gambar 3. 2 Rancangan Form Login	32
Gambar 3. 3 Rancangan Halaman Aturan.....	32
Gambar 3. 4 Rancangan Halaman Database	33
Gambar 3. 5 Rancangan Halaman Kata Kunci	34
Gambar 3. 6 Rancangan Halaman Setting	34
Gambar 3. 7 Rancangan Halaman Ganti Password	35
Gambar 3. 8 Form Notifikasi Tray Windows	35
Gambar 4. 1 Tampilan Form Login	37
Gambar 4. 2 Tampilan Form Notifikasi Login	38
Gambar 4. 3 Tampilan Form Database	39
Gambar 4. 4 Tampilan Form Aturan.....	40

Gambar 4. 5 Tampilan Form Kata Kunci.....	41
Gambar 4. 6 Tampilan Form setting	42
Gambar 4. 7 Tampilan Form Ganti Password.....	44
Gambar 4. 8 Tampilan Form Notifikasi Tray windows	45
Gambar 4. 9 Diagram Hasil Uji Coba Tampilan Aplikasi	46
Gambar 4. 10 Diagram Hasil Uji Coba Kinerja Aplikasi	47
Gambar 4. 11 Diagram Hasil Uji Coba Kemudahan Dalam Penggunaan Alat ...	47
Gambar 4. 12 Diagram Hasil Uji Coba Manfaat Dari Aplikasi..	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR MODUL

Modul 4. 1 Kode Program Untuk Menampilkan Form Login	37
Modul 4. 2 Kode Program Untuk Menampilakan Form Notifikasi Login	38
Modul 4. 3 Kode Program Untuk Menampilkan Form Database	39
Modul 4. 4 Kode Program Untuk Menampilkan Form Aturan.....	40
Modul 4. 5 Kode Program Untuk Menampilkan Form Kata Kunci	41
Modul 4. 6 Kode Program Untuk Menampilkan Form Setting	43
Modul 4. 7 Kode Program Untuk Menampilkan Form Ganti Password.....	44
Modul 4. 8 Kode Program Untuk Menampilkan Form Notifikasi Tray windows	45

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga mengalami kemajuan yang cukup pesat. Perubahan teknologi bergerak begitu cepat dan sulit untuk diprediksikan. Berbagai sektor kehidupan bahkan hampir tidak dapat dipisahkan dari TIK ini. Salah satu TIK yang tidak dapat dihindari adalah penggunaan internet. Internet menjadi suatu kebutuhan yang penting bagi masyarakat saat ini.

Internet adalah hubungan antar berbagai jenis komputer dan jaringan di dunia yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya dimana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan media komunikasi (telepon dan satelit) yang menggunakan protokol standar dalam komunikasi. Jadi internet adalah jaringan komunikasi yang menghubungkan beberapa komputer untuk memudahkan pertukaran informasi dan data di antara para user.

Penggunaan internet telah merambah ke berbagai kehidupan, baik di bidang sosial, budaya, ekonomi, kesehatan, politik, maupun pendidikan. Internet juga dirasakan memiliki berbagai manfaat bagi banyak orang, baik itu kalangan orang tua, remaja bahkan anak-anak. Banyak manfaat yang dapat diperoleh apabila seseorang mempunyai akses ke internet adalah memperoleh informasi yang luas tanpa batas secara individu, sosial, maupun informasi bisnis atau pekerja pun dapat diperoleh melalui akses internet. Karena banyaknya manfaat tersebut, maka

pengguna internet semakin meningkat jumlahnya seiring dengan banyaknya kemudahan-kemudahan yang diperoleh dalam penggunaan internet.

Di balik banyaknya manfaat yang dapat diambil, internet juga membawa material negatif dalam kehidupan terutama anak-anak. Konten *cyber porn* (situs pornografi) yang sangat banyak dan mudah diakses lewat internet, merupakan hantu menakutkan yang membayangi perkembangan mental anak. Bahkan pada siswa sekolah atau mahasiswa pun, pengaruh buruk pornografi lewat internet itu masih bisa terjadi. Selain situs pornografi ada juga beberapa situs yang cukup membahayakan bagi anak-anak, yaitu situs yang menjurus ke ekstrimisme dan radikalisme. Tentunya orang tua tidak menginginkan anak-anaknya mengakses situs-situs tersebut.

Sebenarnya Kementerian Komunikasi dan Informatika di Indonesia sudah melakukan pemblokiran terhadap beberapa situs pornografi dan situs Islam yang menyebarkan paham radikalisme. Namun semua ini dirasa masih belum optimal. Masih banyak situs yang bisa diakses dan dibuka secara normal. Hal ini sangat membahayakan anak-anak. Rasa ingin tahu anak-anak yang begitu besar seringkali mendorong mereka untuk mencari informasi di internet. Jika tidak diawasi anak-anak bisa terjebak dan masuk ke dalam situs-situs yang dapat merusak dan membahayakan moral. Peran orang tua masih dianggap kurang maksimal dalam membatasi dan melindungi anak-anak mereka dari konten-konten yang berbahaya, serta pengetahuan orang tua yang masih kurang terhadap perkembangan teknologi. Oleh karena itu perlu dibuat sebuah aplikasi yang mampu membantu orang tua untuk membatasi akses internet bagi anak-anak.

Kemajuan bidang komputer memungkinkan untuk membuat sebuah aplikasi untuk membatasi akses internet dan memblok situs-situs berbahaya pada anak-anak. Borland Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman aplikasi visual yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi untuk mengolah teks, grafik, angka, database dan aplikasi web. Program ini mempunyai kemampuan luas yang terletak pada produktifitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik serta bahasa pemrogramannya terstruktur dan lengkap. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk membuat program yang berjalan di sistem operasi Mac OS X dan Windows CE.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan melakukan pengembangan aplikasi dengan melakukan analisis dan pembuatan rancang bangun aplikasi desktop menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu masyarakat khususnya orang tua untuk membatasi akses internet anak-anak, sehingga anak tidak dapat mengakses situs yang dianggap berbahaya dan server dapat memonitor semua aktifitas akses dari klien. Penelitian ini akan mengambil judul “**Aplikasi Pembatasan dan Pengawasan Penggunaan Internet untuk Anak Berbasis *Client Server***”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pemblokiran situs pornografi masih belum maksimal, masih bisa diakses dengan mudah oleh anak-anak.

2. Masih ada situs-situs Islam yang menyebarkan paham ekstrimisme dan radikalisme.
3. Orang tua membutuhkan aplikasi yang dapat membatasi akses internet pada anak-anak.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi pembatasan dan pengawasan penggunaan internet untuk anak berbasis client-server?
2. Bagaimana uji kelayakan aplikasi pembatasan dan pengawasan penggunaan internet untuk anak berbasis client-server?

D. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah serta untuk menghindari meluasnya masalah yang ada dalam penelitian ini, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut.

1. Data yang digunakan yaitu situs-situs yang berisi materi pornografi dan penyebaran paham ekstrimisme dan radikalisme.
2. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi dan *database* Microsoft Access.
3. Aplikasi hanya berjalan di *system tray* saat Windows *startup*.

4. Aplikasinya membatasi akses komputer dimana aplikasi tersebut diinstal.
5. Aplikasi membatasi akses sesuai dengan basis data yang dimiliki, bukan berdasarkan konten yang diakses.
6. Selain membatasi akses internet aplikasi dapat memblog situs-situs berdasarkan kata kunci.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Merancang sebuah aplikasi pembatasan dan pengawasan penggunaan internet untuk anak berbasis client-server.
2. Menguji kelayakan aplikasi pembatasan dan pengawasan penggunaan internet untuk anak berbasis client-server.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Menerapkan bahasa pemrograman Borland Delphi dalam pembuatan aplikasi desktop.
2. Menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dalam menyelesaikan permasalahan kerja yang sedang dihadapi.
3. Orang tua menjadi terbantu dalam melindungi dan mengawasi anak-anak mereka ketika menggunakan internet.

Guna meluncurkan kegiatan penelitian ini maka peneliti membuat suatu rencana atau jadwal penelitian. Adapun kegiatan rencana penelitian tersebut diuraikan pada tabel jadwal penelitian. Tabel jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 1.1.

No	Jenis Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Kepustakaan																				
2	Penulisan Proposal																				
3	Pengumpulan Data																				
4	Pembuatan sistem/program																				
5	Pengujian sistem																				
6	Penulisan laporan akhir																				

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi secara singkat adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah yaitu tentang alasan pemilihan tema untuk penulisan skripsi ini beserta pokok permasalahan yang muncul, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, sistematika laporan dan jadwal penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menerangkan tentang tinjauan pustaka dari laporan-laporan yang telah ada sebelumnya dan teori-teori tentang aplikasi desktop.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini mendiskripsikan tentang obyek penelitian, metode penelitian yang digunakan, perangkat yang digunakan dan pembangunan sistem yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan deskripsi, analisis sistem, desain sistem, implementasi dan pembahasan, tampilan program, serta pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan program yang telah dibuat serta saran yang tentunya dapat membantu agar menjadikan laporan tersebut lebih sempurna.